

#3
3-20-02
cel

Docket No.: F9597.0001/P001
(PATENT)

1c872 U.S. PTO
10/043163
01/14/02

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Keiichi Sugiyama

Application No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: N/A

Filed: Herewith

Examiner: Not Yet Assigned

For: INFORMATION PROCESSING
APPARATUS, METHOD FOR UTILIZING
THE SAME AND PROGRAM FOR
INFORMATION PROCESSING
APPARATUS

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following
prior foreign applications filed in the following foreign countries on the dates indicated:

| <u>Country</u> | <u>Application No.</u> | <u>Date</u> |
|----------------|------------------------|------------------|
| Japan | 2001-009007 | January 17, 2001 |

In support of this claim, a certified copy of each said original foreign application is filed herewith.

Dated: January 14, 2002

Respectfully submitted,

By 

Mark J. Thronson

Registration No.: 33,082

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &

OSHINSKY LLP

2101 L Street NW

Washington, DC 20037-1526

(202) 785-9700

Attorneys for Applicant

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J-C872 U.S. PRO
10/043163
01/14/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-009007

出 願 人

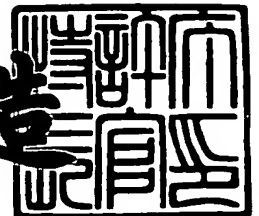
Applicant(s):

日本電気株式会社

2001年 9月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3086643

【書類名】 特許願

【整理番号】 68600354

【提出日】 平成13年 1月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 9/06

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

 【氏名】 杉山 圭一

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100065385

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山下 穰平

 【電話番号】 03-3431-1831

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 010700

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9001713

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置、その使用方法及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報処理装置本体へのデバイスの接続の有無を検出する検出手段と、前記検出手段によってデバイスの接続が検出されたときに該デバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であるかどうかを判定する判定手段とを含む情報処理装置において、

前記判定手段によってデバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であると判定されたときに該オペレーティングシステムを起動する起動手段を含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 さらに、前記オペレーティングシステムとは異なる他のオペレーティングシステムが起動されているときに、

前記起動手段によって記憶装置内のオペレーティングシステムを起動するのに先立って、起動されている前記他のオペレーティングシステムの起動を停止する停止手段を含むことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 少なくとも前記検出手段、前記判定手段及び前記起動手段は、それぞれ入出力プログラム内に格納されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記起動手段は、起動した前記オペレーティングシステムが終了したときに前記他のオペレーティングシステムを再起動することを特徴とする請求項 2 又は 3 のいずれか 1 項記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記デバイスは、活線挿抜可能なインターフェースを通じて接続されることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の情報処理装置。

【請求項 6】 情報処理装置に本体へのデバイスの接続の有無を検出させ、前記デバイスの接続が検出されたときに該デバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であるかどうかを判定させ、

前記デバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であると判定されたときに該オペレーティングシステムを起動させることを特徴とする情報処理

装置の使用方法。

【請求項 7】 情報処理装置本体へのデバイスの接続の有無を検出する機能と、

前記検出手段によってデバイスの接続が検出されたときに該デバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であるかどうかを判定する機能と、

前記判定手段によってデバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であると判定されたときに該オペレーティングシステムを起動する機能を実現させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置、その使用方法及びプログラムに関し、特に、複数のオペレーティングシステムを作動する情報処理装置、その使用方法及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、特開平 5 - 7 3 2 7 8 号公報に、パーソナルコンピュータ本体に、外部から BIOS (Basic Input/Output System) カードを抜き差しできるメモ리카ードスロットを設け、そのスロットに予め用意された複数個の BIOS カードの中から、使用目的に従う一枚の BIOS カードを実装して、そのプログラムを本体メモリマップ上の BIOS 領域にマッピングすることで、BIOS-ROM をカード化して BIOS の交換を容易にしたパーソナルコンピュータシステムについて記載されている。

【0003】

また、特開 2 0 0 0 - 3 3 0 8 0 6 号公報に、複数個のオペレーティングシステム (Operating Systems: 以下、「OS」と称する。) と、実行環境を切り替える OS コンテキスト切替と、発生した割込みを各 OS に振り分ける共通割込みハンドラとを有する計算機システムにおいて、共通割込みハンドラは割込み要因毎に起動する OS を記憶する優先割込みテーブルを参照し、割込み要因に応じた

OSに切り替えるようにOSコンテキスト切換に依頼すると共に、割込みハンドラを起動する手段を有することによって、複数の相異なるOSを単一のプロセッサで動作させる計算機システムについて記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、特開平5-73278号公報に記載されている技術は、BIOSカードを接続するインタフェースが活線挿抜可能なものでないので、コンピュータの電源をオンした状態でBIOSを交換することができない。そのため、使用しているBIOSを他のBIOSと交換したい場合にはコンピュータなどの電源を、一旦オフしたり、メモリマップ上のBIOS領域にマッピングするという作業が必要となり、ユーザが面倒な作業を強いられる。

【0005】

また、特開2000-30806号公報に記載されている技術は、予め複数のOSをコンピュータ内に取り込んでおく必要があるため、各OSが記憶できるように記憶装置を大容量とすることが必須である。また、多数のOSをコンピュータ内に取り込むとコンピュータの処理速度を低下させる場合がある。

【0006】

そこで、本発明は、ユーザが行う作業を少なくするとともに、コンピュータ内の記憶装置を大容量せず、またコンピュータの処理速度を低下させないようにすることを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の情報処理装置は、情報処理装置本体へのデバイスの接続の有無を検出する検出手段と、前記検出手段によってデバイスの接続が検出されたときに該デバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であるかどうかを判定する判定手段とを含む情報処理装置において、前記判定手段によってデバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であると判定されたときに該オペレーティングシステムを起動する起動手段を含むことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

また、本発明の情報処理装置の使用方法は、情報処理装置に本体へのデバイスの接続の有無を検出させ、前記デバイスの接続が検出されたときに該デバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であるかどうかを判定させ、前記デバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であると判定されたときに該オペレーティングシステムを起動させることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

さらに、本発明のプログラムは、情報処理装置本体へのデバイスの接続の有無を検出する機能と、前記検出手段によってデバイスの接続が検出されたときに該デバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であるかどうかを判定する機能と、前記判定手段によってデバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であると判定されたときに該オペレーティングシステムを起動する機能を実現させるものである。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【 0 0 1 1 】

〔構成の説明〕

図 1 は、本発明の実施形態のコンピュータシステムの模式的な構成を示すブロック図である。図 1 には、中央演算処理装置（CPU）、プロセッサ、データ処理装置などを有する情報処理装置であるパーソナルコンピュータなどのコンピュータ 1 0 と、活線挿抜が可能な USB（Universal Serial Bus）や IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.）1 3 9 4 などのインタフェース 1 2 と、インタフェース 1 2 を通じてコンピュータ 1 0 と接続可能なハードディスクや CD-ROM（Compact Disc Read Only Memory）などの記憶装置 2 0 とを示している。

【 0 0 1 2 】

また、コンピュータ 1 0 にはハードディスクや EFPROM（Electrically Erasable Programmable ROM）などの記憶装置 1 4 が備えられており、記憶装置 1

4にはたとえば使用頻度の高いOS13と、OS13やコンピュータ10に接続されているキーボードやフロッピーディスク・ドライブ、ハードディスク・ドライブなどの各種デバイスを制御する入出力プログラム(BIOS)11が備えられている。

【0013】

さらに、記憶装置20にはたとえば使用頻度の低いOS21が備えられており、OS13の起動の有無に拘わらず、起動及び差動がされる。なお、インタフェース12として上記IEEE1394インタフェースを用いると、最大63の記憶装置等をシリアル接続できるので、多数のOSをコンピュータ10内にインストールすることなく、コンピュータ10によって作動させることができる。

【0014】

さらにまた、入出力プログラム11には、インタフェース12を通じて各種デバイスが接続されているか否かを検出する検出手段15と、検出手段15の検出結果に応じてインタフェース12を通じて接続された各種デバイスが何かを判定する判定手段16と、判定手段16によってインタフェース12を通じて記憶装置20が接続されていると判定された場合にOS21を起動する起動手段17と、起動手段17によってOS21を起動するのに先立ってOS13の起動を停止する停止手段18とが備えられている。

【0015】

[動作の説明]

図2は、図1に示すコンピュータシステムの動作を示すフローチャートであり、ユーザなどによって記憶装置側14よりも先に記憶装置20側を起動するように入出力プログラム11上で設定されている場合の動作を示している。図2を用いて、本実施形態のコンピュータシステムの動作について説明する。まず、ユーザがコンピュータ10の電源をオンすると(ステップA10)、入出力プログラム11が起動される。

【0016】

入出力プログラム11は、インタフェース12を含む各種インタフェースを通じて各種デバイスの接続が可能な状態とするとともに(ステップA11)、各種

デバイスの使用が可能な状態にする（ステップA11）。つづいて、検出手段15によって、インタフェース12等を通じて、デバイスが接続されているかどうかを検出される。検出の結果、インタフェース12によってデバイスが接続されていない場合には、ステップA15に移行しOS13が起動され、ステップA13に戻る。

【0017】

一方、検出手段15により、インタフェース12等を通じてデバイスが接続されていないと検出された場合には、判定手段16でこのデバイスが何であるかが判定され（ステップA14）、その後ステップA17に移行する。ステップA17では、インタフェース12を通じて接続されているデバイスが記憶装置20であると判別されている場合には、ステップA18へ移行する。

【0018】

また、インタフェース12を通じて接続されているデバイスが記憶装置20でないと判定されていれば、ステップA21へ移行し、その後、ステップA13、A14及びA17と同様の手順が実行され（ステップA22～A24）、ステップA24でインタフェース12を通じて接続されたデバイスが記憶装置20であるとされた場合には、停止手段18によってOS13の作動が停止（アンロード）され（ステップA25）、ステップA18へ移行する。

【0019】

ステップA18では、OS21が起動されることになるが、その後、記憶装置20がコンピュータ10から抜かれたり、ユーザの操作などによってOS21の作動が終了され、それが検出手段15によって検出されると（ステップA19）、入出力プログラム11側ではOS13を再起動し（ステップA20）、図2に示す手順が終了する。

【0020】

なお、本実施形態では、ユーザなどによって記憶装置14側よりも先に記憶装置20側を起動するように入出力プログラム11上で設定されている場合を例に、図1に示すコンピュータの動作を説明したが、記憶装置14側を先に記憶装置20側を起動し、その後、検出手段15によって記憶装置20が接続されている

ことが検出されたときに、停止手段 18 によって OS 13 の起動を停止し、起動手段 17 によって OS 21 を起動するようにしてもよい。

【0021】

【発明の効果】

以上、説明したように、本発明は、情報処理装置本体へ接続されたデバイスがオペレーティングシステムを格納した記憶装置であるときに、そのオペレーティングシステムを起動するので、ユーザが行う作業を少なくするとともに、コンピュータ内の記憶装置を大容量せず、またコンピュータの処理速度を低下させないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のコンピュータシステムの模式的な構成を示すブロック図である。

【図 2】

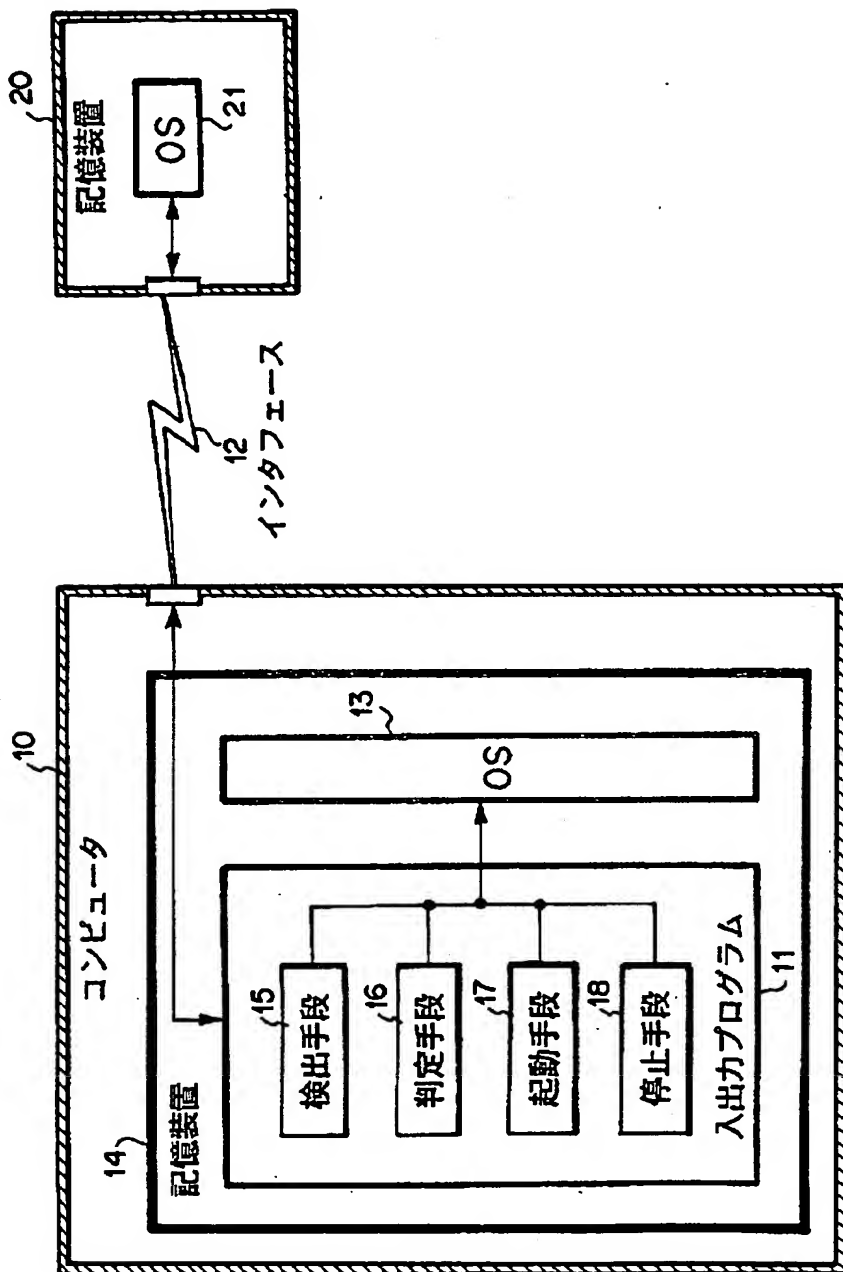
図 1 に示すコンピュータシステムの動作の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

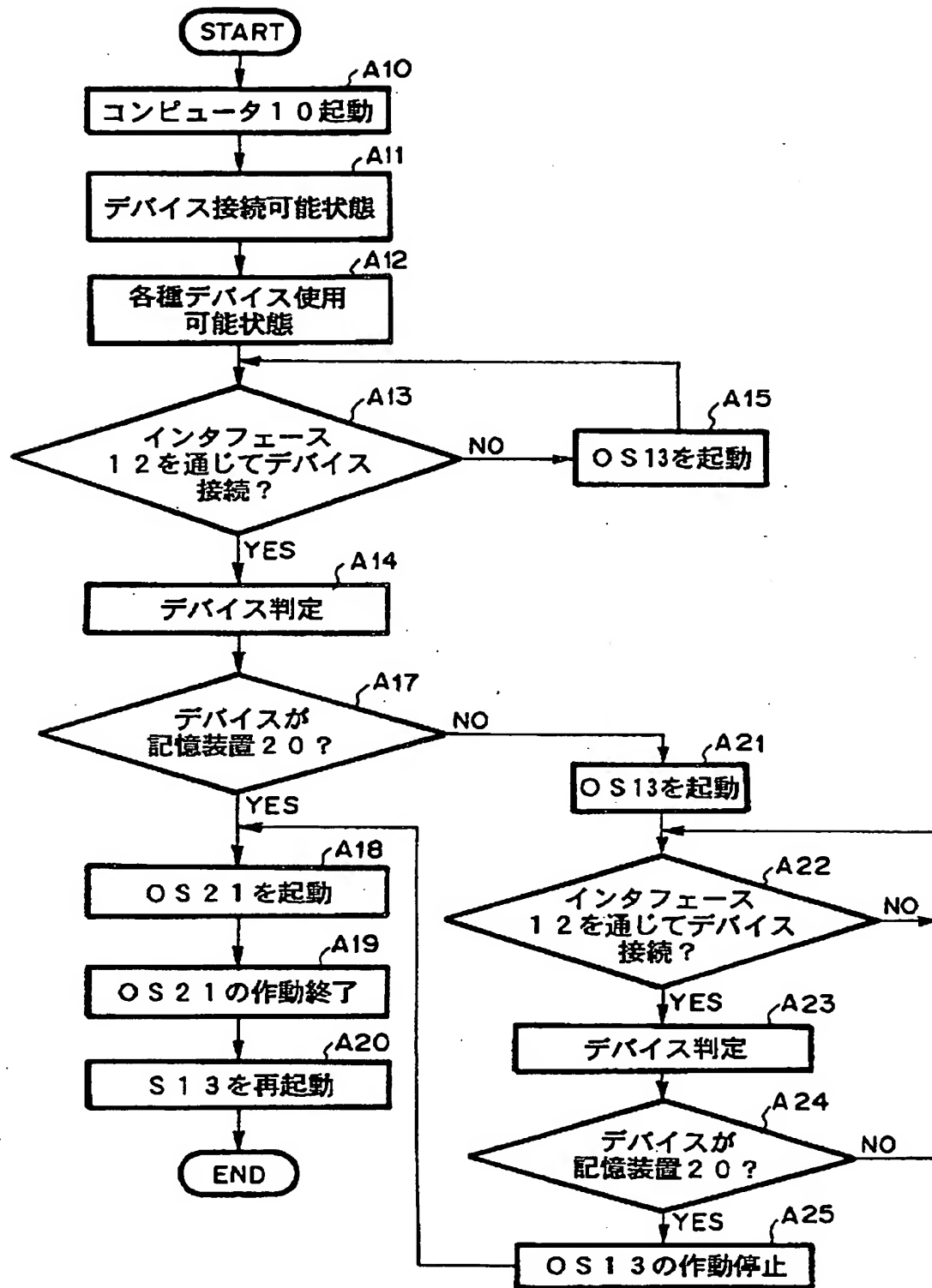
- 10 コンピュータ
- 11 入出力プログラム
- 12 インタフェース
- 13, 21 OS
- 14, 20 記憶装置
- 15 検出手段
- 16 判定手段
- 17 起動手段
- 18 停止手段

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザが行う作業を少なくするとともに記憶装置 1 4 を大容量せず、また情報処理装置 1 0 の処理速度を低下させないようにする。

【解決手段】 情報処理装置 1 0 本体へのデバイスの接続の有無を検出する検出手段 1 5 と、検出手段 1 5 によってデバイスの接続が検出されたときにデバイスがオペレーティングシステム 2 1 を格納した記憶装置 2 0 であるかどうかを判定する判定手段 1 6 とを含む情報処理装置 1 0 において、判定手段 1 6 によってデバイスがオペレーティングシステム 2 1 を格納した記憶装置 2 0 であると判定されたときにオペレーティングシステム 2 1 を起動する起動手段 1 7 を含める。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

| | |
|----------|---------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月29日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都港区芝五丁目7番1号 |
| 氏 名 | 日本電気株式会社 |